

钢铁企业产销一体化系统介绍

◆

鞍钢集团信息产业有限公司



目录 / contents

钢铁企业
核心系统

01

钢铁企业
典型问题

02

钢铁企业
解决方案

03

鞍信产销
一体化

03



1

PART TWO

钢铁企业核心系统概述

钢铁行业企业信息化的一般架构



L4, L5层

决策支持、BI、ERP、SCM、SRM、CRM、人力资源、采购、销售、财务、工程、综合事务等

L3层

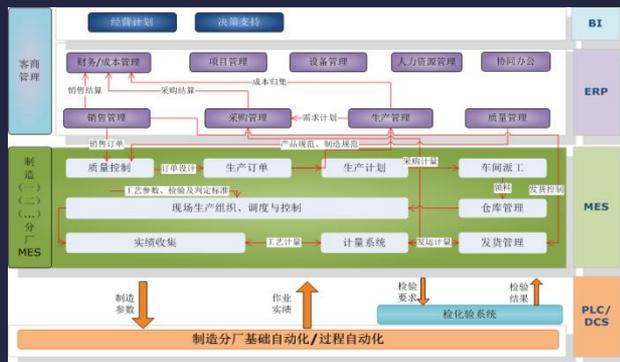
MES、能源、设备、生产管控等

L2层

PCS、检化验、计量等

L1层

PLC、传感器、调节器、执行器、在线检测等





2

PART THREE

钢铁企业典型问题

钢铁企业典型问题

- 1、合理销售成为难点
- 2、小批量，个性化需求成为制约制造的关键
- 3、产品全生命周期质量管控困难
- 4、质保书格式个性化需求多
- 5、管理人员对现场生产执行情况掌控滞后
- 6、产能均衡难度大
- 7、质量设计一贯制成为保证产品质量的必须
- 8、库存管理混乱



3

PART THREE

钢铁企业解决方案

解决方案

构建以产品数字化和质量全流程追溯为核心的产销一体化系统，可以实现一贯制质量管理、一体化计划安排，快速交期预测、精益化成本管控、从而达到实现生产作业透明化、缩短生产周期、提高产品合格率、降低生产成本、提高企业竞争力。

产销一体-----实现合理销售

统一代码-----实现信息共享

一级计划-----保障产能均衡

实时数据收集-----保障突发应对及时

一贯制质量设计----保障产品质量全周期管控

精细订单跟踪-----保障订单按时



4

PART THREE

鞍信产销一体化系统介绍

鞍信公司产销一体化系统简介

鞍信自主研发的冶金企业产销一体化系统是以大型钢铁企业-鞍钢为依托，借鉴国内外多家冶金企业经营理念及管理经验，研发的一套物流、信息流、资金流三流合一的管理系统，该系统分为两部分：ERP产销系统、各产线MES。

鞍信公司产销一体化系统架构

ERP产销系统

销售模块

质量模块

生产模块

储运模块

结算模块

各产线MES

质量管理

发货管理

调度管理

生产管理

大型生产工具管理

物料管理

综合统计管理

设备运行管理

化检验MES

化检验管理

过程控制系统 (PCS)

产销一体化系统

支持多种经营模式：



产销一体化系统

几乎覆盖钢铁企业全部管理区域：

- 1、铁前原燃料区域
- 2、化工区域
- 3、炼铁区域
- 4、炼钢区域
- 5、中厚板区域
- 6、热轧区域
- 7、冷轧、镀锌、彩涂区域
- 8、冷轧硅钢、有取向硅钢区域
- 9、棒线材区域
- 10、型材区域
- 11、化检验区域

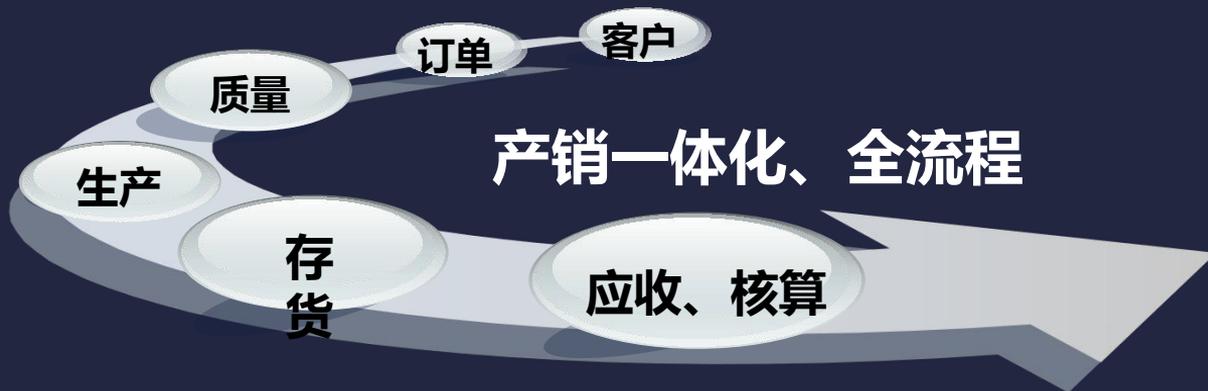
ERP产销系统简介

ERP产销系统几乎覆盖冶金企业全部钢铁产品产线，贯穿产线上下游，对资源进行统一管理，平衡产能，实现合理销售，优化供应链运作，使其达到最优。

ERP产销系统由销售、质量、生产、储运、结算五大功能模块构成。

ERP产销系统基本设计原则

- 以客户为中心、以订单作为所有经营业务的源点；
- 实现销售订单、生产订单、计划、生产实绩、存货、统计分析、成本分析控制等全流程管理；
- 以产品质量规范、订单质量设计、产品质量检验实现质量一贯制管理；
- 以产线为单位实现供应链管理，为上下游产品扩展、统一管控成为可能。



ERP产销系统

销售功能模块特点：

- 1 系统可支持多种销售模式
- 2 系统支持多种订单类型
- 3 系统提供灵活的订单变更方式
- 4 系统支持灵活的价格体系

ERP产销系统

质量功能模块特点:

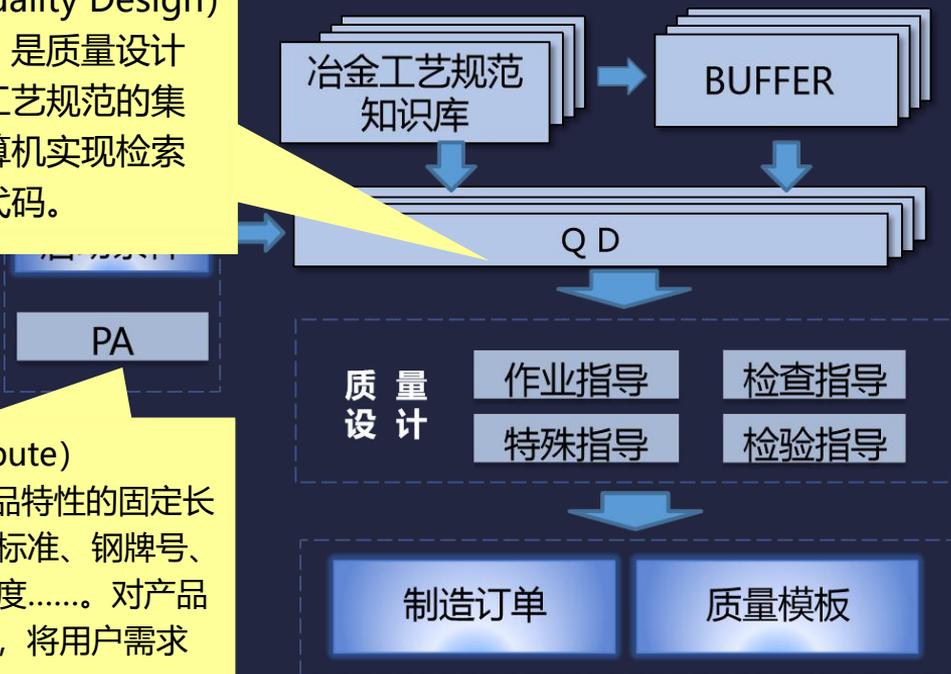


ERP产销系统

质量功能模块 自动质量设计:

QD码: (QD-Quality Design)
 质量设计码, 是质量设计的基础, 是工艺规范的集成码。是计算机实现检索体系的基础代码。

PA码 (PA-Product Attribute)
 产品属性码, 描述产品特性的固定长度代码。产品特性指标准、钢牌号、产品类别、形态、精度.....。对产品特性描述规范、唯一, 将用户需求与质量设计联系起来。



质量功能模块 一贯制质量管理:



ERP产销系统

质量功能模块 质量全过程管理:



ERP产销系统

生产功能模块特点:



全路径实时工序
欠量跟踪



以机组为单位
规程校验



完整的一体化
计划体系



多工艺个性化
坯料设计

ERP产销系统

储运功能模块仓储手机APP:



ERP产销系统

结算功能模块特点:

01

灵活实用的出证方式

02

数出一源，数据共享

03

完善的订单结案理念

04

实现了货款的全程跟踪

MES简介

生产制造执行系统（MES）是以产线为单位，管理范围覆盖企业生产线各主要工序的生产管理系统，该系统实现从原料进厂到产品发出全过程的生产管控，根据订单在生产过程层面进行质量控制、物料平衡，安排生产作业计划，向生产控制系统发出作业指令、收集生产实绩。MES跨越管理层与生产层的结合部，处理管理与生产双重信息，实现生产过程中物流、信息流的集成。

MES基本设计原则

MES基本设计原则：



细化产品质量设计，满足生产的实际需要；



以现场实际生产工序为基础，规范相同生产工序的生产作业标准流程及内容；



体现不同生产工序间的个性要求。

MES

各产线MES特点:



MES

各产线MES 强实时性：

通过实时在线对生产过程、计划执行、库存、物料的管理，并采集实时数据进行处理分析，在此基础上实现对生产控制系统进行调度、指挥。



MES

各产线MES 信息高度共享

通过信息的共享，实现与其它系统的集成，消除“信息孤岛”，为实现产销一体化提供基础生产数据支持，同时为以后的大数据、智慧工厂提供有效的数据支撑。



MES

各产线MES 生产过程高度透明

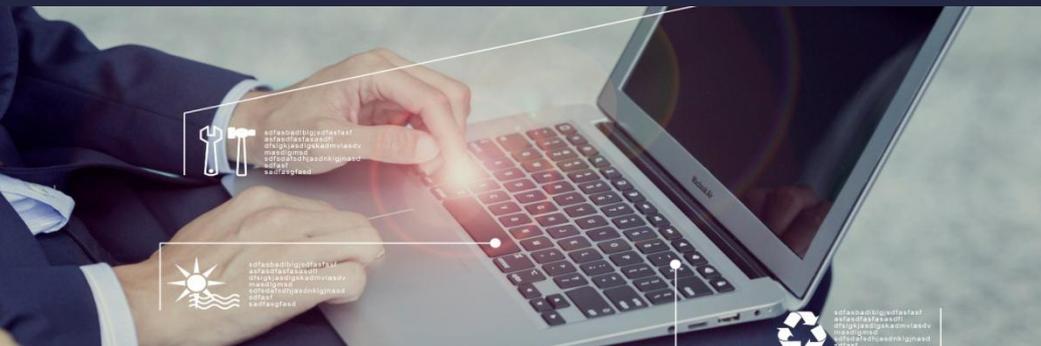
MES可监控从原材料进厂到产品的入库的全部生产过程，记录生产过程产品所使用的材料、设备，产品检测的数据和结果以及产品在每个工序上生产的时间、人员等信息。这些信息的收集经过MES系统加以分析，就能通过系统报表实时呈现生产现场的生产进度、目标达成状况、产品品质状况，以及设备、原料的利用状况，这样让整个生产现场完全透明化。



MES的一贯制产品质量管理

各产线MES 一贯制产品质量管理

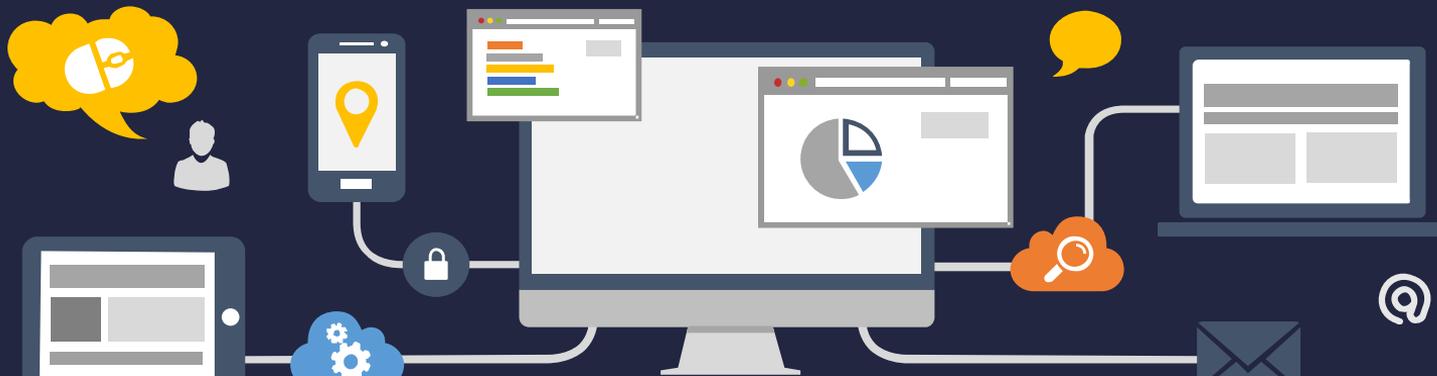
引入覆盖产品生产全流程的完善的质量管理控制功能，对产品生产的投入、在制、产出、质量判别进行精细化的管理，为生产组织的产品工艺分解、需求编制、调度、业务控制提供有效手段。



MES

各产线MES 生产全过程跟踪

从原料入厂开始一直到产品出库的各个生产环节，实现生产订单、生产计划、单件物料的生产及质量等信息的全过程跟踪，实现各种信息的可追溯性。



MES

各产线MES 生产全流程无纸

通过计算机实现对生产组织、质量控制的管理，
生产统计信息由计算机自动生成，无需人工统计。



MES

各产线MES 生产计划执行管控

通过对生产计划执行情况
的跟踪，实时掌握计划的
执行情况，并根据现场的实
际生产情况进行及时的调整。



MES

各产线MES 提高企业品质形象

通过MES精细的物料及质量的管控，减少了不合格产品出厂的概率，同时也减少了物料错发现象的方式，从而提高了企业品质形象，获取了客户对企业的信心以及对产品的认可。



MES

各产线MES 提高企业生产管理水平

MES的实施不仅是给企业生产带来了新的管理思想和手段，更主要的是让管理人员从繁杂的日常生产人工数据及统计中解放出来。使管理人员能够有时间根据MES提供的生产数据，分析生产管理过程中存在的问题，找出解决问题的方法，使企业的生产管理水平不断持续改进。



鞍信产销一体化系统-主要应用案例



1

■ 鞍钢本部产销一体化系统



2

■ 鲅鱼圈产销一体化系统



3

■ 凌钢产销一体化系统



4

■ 莆田冷轧产销一体化系统



5

■ 攀钢产销一体化系统



6

■ 西昌钢钒产销一体化系统



THANKS

◆

鞍钢集团信息产业有限公司